

Entidades participantes no Projecto:



INSTALAÇÕES PARA ORDENHA DE CAPRINOS DA RAÇA SERRANA



PRODER 4.2 - Redes temáticas de informação e divulgação
REDOVICAPRA - Produção de ovinos e caprinos para o desenvolvimento sustentável do território



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu Agrícola
de Desenvolvimento Rural Agrícola



GOVERNO DE
PORTUGAL



Título: Instalações para Ordenha de Caprinos da Raça Serrana

Autor: Barbosa, José Carlos, Pereira, Francisco,
Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Bragança,
Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana

Edição: ANCRAS

Apóio: PRODER 4.2 - Redes temáticas de informação e divulgação

Tiragem: 1000 Exemplares

Impressão: Edições Gráficas MJ

**INSTALAÇÕES
PARA ORDENHA
DE CAPRINOS
DA RAÇA SERRANA**

Barbosa, José Carlos, Pereira, Francisco,
Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Bragança,
Associação Nacional de Caprinicultores da Raça Serrana

1- INTRODUÇÃO

As cabras de raça Serrana na região de Trás-os-Montes são exploradas na dupla função de produção de leite e carne. O leite recolhido é, maioritariamente, destinado ao fabrico de queijo. Associados à raça caprina Serrana, existem em Trás-os-Montes duas Denominações de Origem Protegida (DOP) sendo uma delas a DOP Queijo de Cabra Transmontano.

O leite de cabra Serrana, pela valorização económica do queijo e valor acrescentado que pode originar, é um produto com importância sócio-económica para a região, como matéria-prima para o fabrico de queijo de qualidade e como importante fonte de rendimento para muitas famílias do meio rural.

Para se conseguir obter queijo de boa qualidade é necessário que o leite que se vai utilizar no fabrico seja, também, de qualidade. Vários factores podem concorrer para a qualidade do leite, entre eles a recolha (ordenha), o armazenamento / acondicionamento e o transporte do leite após a ordenha.

As instalações e equipamentos para a ordenha e o armazenamento do leite são muito importantes para assegurar a qualidade do leite durante a recolha e o seu acondicionamento.

Na região de Trás-os-Montes, a maioria dos criadores de caprinos de raça Serrana dedicadas à produção de leite, faz a ordenha manual no mesmo local de alojamento das cabras. Este tipo de ordenha é muitas vezes designado como ordenha manual tradicional.

Algumas explorações fazem ordenha manual mas usam equipamentos para melhorar o trabalho de ordenha. São ainda muito poucas as explorações de caprinos de raça Serrana que, nesta região, fazem ordenha mecânica.

A prevalência da ordenha manual poderá ser justificada pelo reduzido número de cabras para ordenhar diariamente, em cada exploração. De facto, as cabradas das explorações de caprinos de leite da região são relativamente pequenas. Geralmente, têm menos de 150 cabras.

Na ordenha manual tradicional, as cabras são ordenhadas nos alojamentos onde pernoitam e não há locais dedicados especificamente para a realização da ordenha. Geralmente, é feita sobre as camas onde os

animais se deitam. Nestas condições é difícil garantir a limpeza e higiene da ordenha.

Para fazer a ordenha, o pastor tem de estar debruçado enquanto está a ordenhar, numa posição incómoda e penosa; e enquanto ordenha tem, simultaneamente, de aprisionar e segurar o animal que está a ordenhar. A postura do ordenhador é muito pouco ergonómica, e tem riscos de lesões musculoesqueléticas para a zona lombar, assim como para as pernas e joelhos.

Na ordenha manual tradicional não há, geralmente, separação das cabras já ordenhadas das que ainda estão por ordenhar. Isso origina perdas de tempo do ordenhador na procura e captura de cabras para ordenhar. Desta forma, a eficácia e o rendimento do ordenhador são afectados pela deficiente organização do trabalho.

Em resumo, a ordenha manual tradicional tem vários inconvenientes, sendo de salientar:

- as más condições higiénicas do local de ordenha, uma vez que não há um espaço próprio para esse efeito;
- a postura do ordenhador durante a execução do trabalho;
- a má organização do trabalho durante a ordenha.

Se a ordenha manual tradicional pode ser justificada pela pequena quantidade de cabras a ordenhar, também as condições de trabalho duro e penoso deste tipo de ordenha, podem ser um obstáculo para o aumento do número de animais nestas explorações.

2- O LOCAL DE ORDENHA

De acordo com o local onde é feita a ordenha, podemos considerar dois modos distintos: a ordenha no alojamento, e a ordenha numa sala de ordenha.

No primeiro caso, a ordenha é feita nas instalações de alojamento das cabras. Pode existir, ou não, um local mais restrito ou dedicado para o trabalho da ordenha, que pode ser manual ou mecânica.

No segundo caso, as cabras são ordenhadas numa sala de ordenha, equipada com um sistema de ordenha mecânica. Existe, portanto, um local específico e com equipamento especializado para a realização da ordenha e para o acondicionamento do leite.

A sala de ordenha é construída e dimensionada em função do

sistema de ordenha elegido e do equipamento e máquinas que se pretende instalar. Anexas à sala de ordenha devem estar outras áreas como a sala de leite e a sala das máquinas, que formam uma unidade constituindo a zona de ordenha, ou o bloco de ordenha.

3- ORDENHA MECÂNICA EM SALA DE ORDENHA

Para a ordenha mecânica numa sala da ordenha devem existir áreas ou espaços compartimentados, com funções específicas. Estas instalações para ordenha podem integrar as seguintes áreas:

- Sala de ordenha. É o local onde se realiza a ordenha das cabras. Desenhado e destinado especificamente para a ordenha, a sua disposição e organização dependerá do equipamento ou tipo de máquina de ordenha instalada.
- Sala de leite. É o local de acondicionamento e armazenamento do leite, onde está colocado o tanque de refrigeração. É um local limpo onde se podem guardar, também, utensílios e material de ordenha.
- Sala de máquinas. Local anexo à sala de ordenha, com abertura para o exterior, onde se instalam equipamentos e motores que podem ser potenciais fontes de poluição e de ruído.
- Área de espera. É o local onde permanecem as cabras antes da entrada na sala de ordenha. Deve dar fácil e rápido acesso à sala de ordenha e é importante para a organização do trabalho e para reduzir os tempos de espera.
- Corredor de saída. É um corredor (ou circulação) que conduz as cabras de saída da sala de ordenha para o alojamento ou para um parque de retenção após a ordenha.
- Armazém. É um local opcional, onde se podem guardar materiais e armazenar o alimento concentrado para distribuir às cabras durante a ordenha.

Independentemente da disposição destas áreas, elas devem estar próximas porque estão interligadas entre si. A proximidade é importante para facilitar a instalação e colocação de equipamentos, tubagens, condutas; e para reduzir as deslocações e os circuitos entre elas. A proximidade também facilita os trabalhos de limpeza e higienização das salas de ordenha e de leite.

Estas áreas formam uma zona funcional nas instalações de alojamento dos caprinos de leite.

3.1- Localização das instalações da zona de ordenha.

oo

A localização da sala de ordenha e demais áreas, num edifício de alojamento de caprinos pode ter várias alternativas. Mas a localização e implantação deve ter em conta alguns aspectos, como:

- as dimensões necessárias para a sala de ordenha, sala de leite e armazém, assim como o posicionamento da área de espera;
- o sistema de ordenha e os equipamentos (por exemplo, número de unidades de ordenha);
- as dimensões, formato e estrutura do edifício onde se encontra o alojamento;
- a organização do espaço no interior do alojamento; e os métodos de remoção de camas/estrupe e de distribuição de alimentos.

A zona de ordenha (composta pela sala de ordenha, sala de leite e demais áreas) pode ter uma localização no interior do alojamento, central ou nos extremos; ou no exterior do alojamento, anexa a uma parede lateral.

Na Figura 1 podemos ver um exemplo de localização central da sala de ordenha e sala de leite, no interior do alojamento.

Com a zona de ordenha no interior do edifício, junto de uma parede longitudinal, o edifício tem um único corpo e podem associar-se outras áreas como o armazém, dispondo-as junto a esta zona de ordenha.

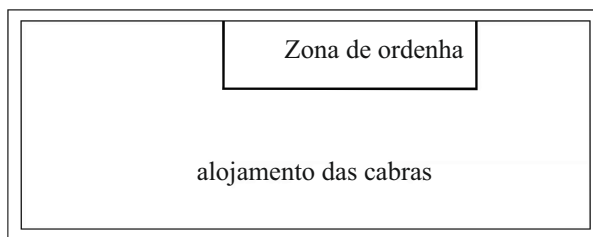


Figura 1-Salas de ordenha e de leite no interior, ao longo da parede longitudinal.

Mas, esta localização pode dificultar a continuidade de corredores de alimentação e de remoção de estrupe, principalmente se o edifício for estreito.

Na Figura 2 temos um exemplo de localização extrema, das áreas para ordenha.

Com esta disposição, a zona de ordenha está disposta num dos topos do alojamento. O edifício tem um único corpo e fica facilitada a circulação das cabras para a entrada e saída da ordenha, mas fica prejudicada a organização da circulação de máquinas para a remoção de estrume e para distribuição de alimentos mecanizada.

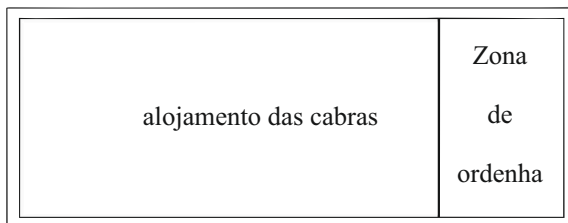


Figura 2 - Sala de ordenha e sala de leite localizadas num extremo do alojamento.

A Figura 3 mostra um exemplo de localização da zona de ordenha no exterior do edifício, anexa e contígua à parede longitudinal.

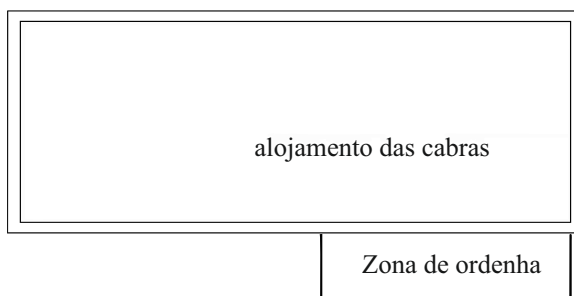


Figura 3 - Zona de ordenha localizada no exterior, anexa à parede longitudinal.

Esta localização tem a vantagem de não interferir com a organização do espaço e circulação de máquinas no interior do alojamento. Para a circulação das cabras pode usar-se um parque exterior junto à sala de ordenha, ou para a entrada ou para a saída. Pode conseguir-se uma separação mais eficaz entre o ambiente das salas de ordenha e de leite do ambiente do alojamento.

3.2- Tipos de sala de ordenha

A sala de ordenha pode ser desenhada de várias formas e pode ter instalados diversos tipos de equipamentos. Para sistematizar a caracterização dos diferentes modelos de salas de ordenha são usados alguns critérios que estão relacionados com o posicionamento e a prisão das cabras durante a ordenha; com o local ou plataforma onde se encontram os animais; ou com a modalidade de entrada e saída das cabras, da sua posição de ordenha.

Em termos gerais, e conforme o posicionamento dos animais no local, as salas de ordenha podem ser classificadas nos seguintes tipos:

- em túnel;
- em espinha;
- “lado a lado” ou sistema tipo “Casse”;
- rotativas;

Conforme a posição de trabalho do(s) ordenhador (es) as salas de ordenha podem ser:

- em linha, contínua;
- em linha, descontínua;
- rotativas.

Alguns destes tipos ainda se podem considerar de linha alta, linha média ou linha baixa, conforme a altura a que estão situadas as entradas da conduta de leite (ou do depósito de medição do leite) face ao nível do piso onde se encontra o animal em ordenha.

A escolha de um destes tipos de sala de ordenha deve ser cuidadosamente planeada e estudada. Os critérios geralmente apontados para a escolha do tipo da sala de ordenha, são:

- O número máximo de cabras que é necessário ordenhar e o seu nível produtivo.

- O tempo total que se pretende dedicar à ordenha. Geralmente, é recomendado que o tempo máximo de duração da ordenha deveria estar compreendido entre 1h 30m e 2 horas.

- A disponibilidade de mão-de-obra, ou seja, o número de pessoas que poderão estar a trabalhar simultaneamente. Devem preferir-se as soluções que se baseiam num único operador.

- O custo do investimento na instalação e no equipamento da sala de ordenha.

Existem alguns estudos sobre as alternativas mais indicadas para a sala de ordenha em função do número de cabras a ordenhar, rotinas de ordenha previstas e o rendimento (número de cabras por hora e por ordenhador). Os fabricantes de equipamentos de ordenha fornecem, habitualmente, estes indicadores e fornecem todas as indicações para a implantação das máquinas, equipamentos e estruturas necessárias.

As situações que nos interessam são as condições das explorações de cabras de raça Serrana na região de Trás-os-Montes. Explorações com efectivo pequeno, maioritariamente inferior a 150 cabras em lactação; animais com baixo nível produtivo, na maioria dos casos; e fraca capacidade financeira para investimento, na maioria das explorações.

Para este tipo de explorações a sala de ordenha mais indicada serão os modelos de tipo descontínuo do sistema tipo “Casse”. Destes, podem considerar-se as variantes com número de lugares de: 1x12 (significa que há uma fila de 12 animais, de um dos lados do fosso de ordenha); ou 1x18 (há uma fila de 18 animais); ou 2x12 (significa que há uma fila de 12 animais, de cada lado do fosso de ordenha, ou seja, podem estar 24 animais na sala de ordenha).

A Figura 4 mostra uma parte de uma sala de ordenha de tipo “Casse”. Podemos ver o cornadis (equipamento de prisão dos animais) e parte do comedouro onde é administrado o concentrado; assim como o posicionamento das cabras após a sua entrada para a sala de ordenha.



Figura 4 - Sala de ordenha com sistema tipo “Casse” para cabras de raça Serrana.

O desenho e dimensionamento da sala de ordenha só devem ser decididos depois da escolha do tipo de ordenha; e do equipamento e máquina de ordenha que se vão instalar.

4- ORDENHA NO ALOJAMENTO (CAPRIL).

A ordenha das cabras no local onde são alojadas, situação muito frequente em diversas regiões do globo, pode ser feita de forma mecânica ou manual.

Para a ordenha mecânica, pode ser usada uma máquina portátil de balde com, geralmente, dois grupos de tetinas. Esta forma de ordenha mecânica obriga a algum trabalho penoso e o ordenhador, que tem de se debruçar sobre os animais, está sujeito a posturas pouco ergonómicas e desconfortáveis. Existem, também, algumas soluções de ordenha mecânica com lactoduto, que facilitam o trabalho e utilizam um local fixo para a ordenha e retenção do animal.

Estes tipos de ordenha só são aplicáveis para efectivos pequenos e, apesar da ordenha ser mecânica, o trabalho é difícil e muitas vezes também penoso.

A ordenha manual é uma prática tradicional de séculos, praticada nos cercados onde se reuniam os animais. Ainda hoje a ordenha manual é seguida em muitas explorações, principalmente em explorações familiares com pequenos efectivos.

Para a ordenha à mão é necessário fazer a captura e contenção do animal. Em seguida, o ordenhador tem de colocar as suas mãos ao nível do úbere do animal para poder ordenhar e para isso tem, geralmente, de se debruçar. Enquanto ordenha tem de controlar o recipiente de recolha do leite. Após a ordenha tem de fazer o maneio dos animais ordenhados (separação de animais). Esta sequência de tarefas exige alguma organização do trabalho.

Em vários pontos do mundo são conhecidos métodos tradicionais de organização da ordenha manual de pequenos ruminantes, como por exemplo a prisão dos animais “cabeça com cabeça” com uma corda, ou os “cercados” de ordenha.

A ordenha manual no alojamento, onde se encontram outros animais, é sempre um trabalho penoso. Tem vários inconvenientes, como o desconforto das más posturas corporais exigidas ao operador durante o trabalho, o tempo que passa debruçado sobre os animais, as muitas movimentações para captura das cabras para ordenhar, as perdas de tempo na procura das cabras para ordenha, as interferências de outros animais durante o trabalho, os riscos de contaminação do leite.

Para minimizar, ou mesmo eliminar, alguns destes inconvenientes existe outra alternativa que consiste no recurso a uma plataforma de ordenha, muitas vezes chamada de cais de ordenha. A plataforma é um estrado de metal ou de madeira, onde se colocam as cabras para ordenhar, e para onde sobem e descem por duas rampas inclinadas. Sobre a plataforma é colocada um comedouros com barreira de acesso e sistema de contenção dos animais. Como as cabras se encontram num plano elevado, o ordenhador pode trabalhar de pé, em condições muito mais favoráveis.

Com a plataforma de ordenha as condições de trabalho melhoram bastante. Melhora a postura do ordenhador; o controlo dos animais e da organização do trabalho, uma vez que o pastor não precisa de percorrer o alojamento para capturar os animais; a plataforma está limpa e, por isso, diminui o risco de contaminação do leite; os restantes animais podem estar afastados do local da ordenha e não interferem no trabalho do pastor; e torna-se mais fácil e rápido separar as cabras já ordenhadas das restantes por ordenhar.

Por outro lado, com a colocação da plataforma de ordenha também se poderá mais facilmente enveredar pela ordenha mecânica. Por exemplo, com a utilização de uma máquina de ordenha portátil.

5- A ORDENHA NAS EXPLORAÇÕES DE CABRAS DE RAÇA SERRANA EM TRÁS-OS-MONTES

Em Trás-os-Montes, a maioria das explorações de caprinos fazem ordenha manual tradicional. As cabras são ordenhadas no alojamento ou, por vezes, num parque exterior anexo ao alojamento. A Figura 5 mostra exemplos de pastores em plena ordenha manual tradicional.



Figura 5- Ordenha manual tradicional, realizada no interior da curriça (alojamento).

A postura do ordenhador exige um grande esforço físico dos membros inferiores e das suas articulações, que se agrava à medida que o tempo de trabalho vai avançando.

Cabe ao ordenhador imobilizar e conter o animal, geralmente pelo úbere, e por vezes pelos membros posteriores, no caso de animais mais irrequietos.

Os outros animais presentes no alojamento circulam livremente e, por vezes, podem interferir com o trabalho do ordenhador, provocando interrupções na ordenha ou derrames de leite.

As condições de limpeza e higiene do local da ordenha dependem das condições e do estado das camas do alojamento.

Estes problemas podem ser corrigidos com a utilização da plataforma de ordenha. Várias explorações de caprinos da região de Trás-os-Montes já adoptaram este equipamento. A Figura 6 mostra exemplos de ordenha manual com uma plataforma metálica no alojamento, ao longo de uma parede longitudinal.



Figura 6 - Ordenha manual com plataforma metálica no interior da corriça (alojamento).

Desta forma, o ordenhador pode fazer o trabalho de pé, numa posição muito mais cómoda e menos cansativa do que nos exemplos anteriores da ordenha manual tradicional.

As cabras, em cima da plataforma, estão alinhadas e presas pelo cornadís do comedouro onde foi colocado alimento concentrado. Assim, o ordenhador está completamente concentrado no trabalho de mungir as cabras.

A ordenha é feita no interior do alojamento sempre no mesmo local, onde está colocada a plataforma. Assim, sendo um local fixo, é possível mantê-lo sempre limpo.

Já alguns criadores de caprinos de raça Serrana optaram pela ordenha mecânica com uma plataforma de ordenha. Tendo instalado ou construído uma plataforma de ordenha pode facilmente substituir-se a ordenha manual pela ordenha mecânica, bastando o investimento na aquisição de uma máquina de ordenha portátil.

A Figura 7 mostra duas imagens de uma exploração que usa uma máquina de ordenha portátil com dois postos de ordenha (conjunto de tetinas) para ordenhar as cabras colocadas numa plataforma metálica.



Figura 7- Plataforma de ordenha e máquina de ordenha portátil, de dois postos.

A combinação destes equipamentos torna o trabalho de ordenha muito mais fácil, menos cansativo, reduz muito os riscos de contaminação do leite, e pode reduzir bastante a duração do tempo de cada período de ordenha.

Pode-se verificar que esta plataforma de ordenha não está colocada no interior do alojamento. Trata-se de um compartimento anexo ao edifício do alojamento, ao longo da sua parede lateral.

São muito poucas as explorações de caprinos de raça Serrana em Trás-os-Montes, que têm sala de ordenha. Um dos exemplos foi mostrado anteriormente na Figura 4.

As razões podem ser o custo da instalação de uma sala de ordenha e a justificação ou viabilidade do investimento face ao tamanho do efectivo dessas explorações.

6- MELHORIA DAS INSTALAÇÕES DE ORDENHA

A maioria das explorações de cabras de raça Serrana de Trás-os-Montes poderia melhorar as condições de ordenha, fazendo algumas alterações nos alojamentos, ou pequenas obras de alteração nos edifícios. Com custos financeiros adequados à capacidade (e racionalidade) de investimento do criador ou da exploração.

Mesmo mantendo a ordenha manual é possível melhorar as condições de trabalho e de organização da ordenha.

A ordenha manual tradicional não é uma boa opção para nenhuma exploração de cabras de leite, mesmo de pequena dimensão. Mas, quando a ordenha é realizada dessa forma, as condições do local do alojamento onde se faz a ordenha podem ser melhoradas com alguns cuidados, simples:

- Fazer a ordenha numa zona mais restrita, de pequenas dimensões, agrupando aí as cabras a ordenhar, cercadas com cancelas ou outras divisórias. Dessa forma, facilita-se a captura da cabra para ordenhar, assim como a retirada e separação das cabras já ordenhadas.

- Escolher um local com camas limpas (onde se tem mais cuidado com a reposição das camas). Se possível, criar uma zona pavimentada que permita lavagens periódicas.

Normalmente, nestas explorações o leite é retirado para a casa do criador, assim como os utensílios usados na ordenha como baldes e outros. Mas se o alojamento dispuser de água, pode ser criado um espaço isolado e reservado para lavar e higienizar os baldes e demais utensílios logo após a ordenha.

No entanto, a principal recomendação a fazer a estas explorações é a de adoptarem a plataforma de ordenha (também designada como cais de ordenha) associada a um sistema de prisão dos animais, que pode ser um comedouro com cornadis. A colocação no alojamento de uma plataforma de ordenha de estrutura metálica, ou de madeira, que pode ser construída localmente, permitiria melhorar bastante as condições do local, as condições de trabalho do ordenhador, e a organização do trabalho e do maneio dos animais.

A plataforma de ordenha pode ser colocada no interior do alojamento mas, se já existir um compartimento separado e anexo ao alojamento (como um armazém, por exemplo) será preferível colocá-la aí, criando as portas de circulação necessárias entre as duas áreas.

A figura 8 mostra um exemplo onde a plataforma foi colocada num espaço de armazém, junto da parede comum com o alojamento e onde foram abertas passagens para as cabras.



Figura 8 - Ordenha manual com plataforma de ordenha.

Estando fora do alojamento, o local da ordenha está afastado das camas dos animais, pode ser mantido mais limpo e higiénico do que no interior do alojamento. Com menos ruído devido aos restantes animais a ordenha pode decorrer de forma mais calma para o tratador e para as cabras.

Outra alternativa, ainda, será construir um compartimento próprio, dimensionado especificamente para a ordenha, separado do alojamento (embora anexo) e que poderia assemelhar-se a uma sala de ordenha. Este local poderá ser utilizado tanto para ordenha manual como para ordenha mecânica.

A Figura 9 mostra um esquema de disposição e organização de um local desse tipo. Como se pode ver na Figura 9 a distribuição das áreas assemelha-se muito à organização de uma sala de ordenha.

Este local ou compartimento pode ser construído junto da parede lateral do edifício do alojamento e aproveitando essa parede.

Na Figura 9 as setas indicam locais de possível localização de portas para entrada e saída das cabras. Com aberturas na parede do edifício, as cabras podem circular (entrar e sair) directamente entre o local de ordenha e o alojamento. Outra alternativa será a circulação das cabras passar pelo exterior do alojamento, por parques ao ar livre ou com cobertura ligeira. É possível fazer diferentes combinações entre as várias possibilidades de localização das portas, indicadas na Figura 9.

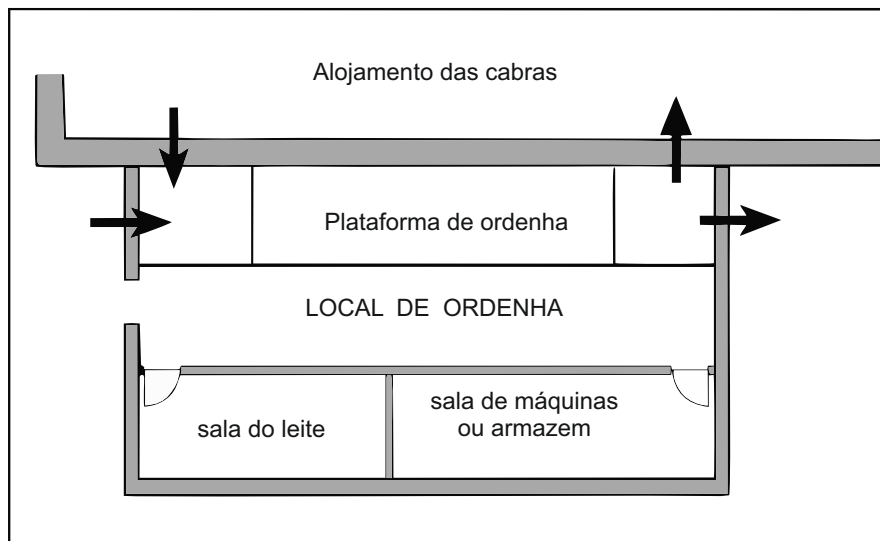


Figura 9- Exemplo de localização e organização de um local para ordenha.

A plataforma pode ser fabricada em metal e colocada no local, ou pode ser construída com os apoios e lage em betão (como na Figura 10). Pode, também, estar assente em alvenaria de pedra.

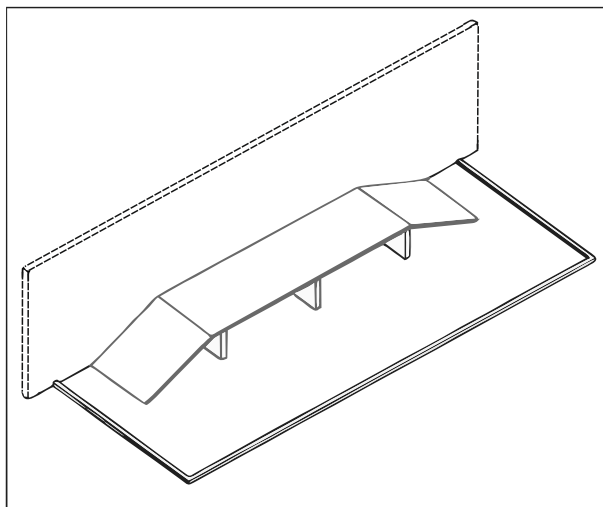


Figura 10 - Exemplo de implantação de um plataforma de ordenha.

A altura da plataforma pode variar entre 0,90 m e 1,05 m dependendo da altura do ordenhador habitual. Para pessoas com altura entre 1,75 m e 1,85 m a altura recomendada para a plataforma é de 1,0 metro. Mas deve ter-se em conta que a ordenha nem sempre é feita pela mesma pessoa e, por vezes, pode ser feita por mais do que uma pessoa, simultaneamente.

Sobre a plataforma será colocado o equipamento/comedouro de contenção dos animais.

Com a colocação de uma plataforma, há ainda espaço para criar áreas isoladas para sala de leite (e demais material de ordenha) e para armazenamento de concentrado ou para a máquina de ordenha.

Com este local já será possível adoptar a ordenha mecânica.

Para as condições das explorações de cabras de raça Serrana da região, com efectivo relativamente pequeno e produção leiteira relativamente modesta, a construção de uma sala de ordenha é um investimento encarado com alguma resistência por parte dos criadores. Mas as soluções mais económicas de ordenha mecânica podem ser vistas com algum interesse por algumas explorações, como pode ser o caso da aquisição de uma máquina de ordenha portátil como as que se mostram na Figura 7 ou na Figura 11.



Figura 11 - Máquina de ordenha portátil (2 baldes, 4 postos).

Há, também, outras alternativas económicas de máquinas de ordenha, fixas, que se podem adaptar a este tipo de local de ordenha. Para esta opção, o pastor deve procurar informação comercial e consultar os técnicos das suas associações.

7- LIMPEZA E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE ORDENHA

oo

Independentemente do tipo de ordenha praticado e dos equipamentos utilizados, há alguns cuidados que devem sempre ser atendidos.

Os locais de ordenha, as instalações e os equipamentos devem ser mantidos em condições adequadas de limpeza e higiene. Devem-se evitar quaisquer procedimentos que possam permitir a contaminação do leite ou a saúde e bem-estar dos animais.

Antes, durante e após a ordenha devem ser adoptadas e seguidas medidas de higiene para evitar a disseminação de doenças da glândula mamária.

O armazenamento do leite deve ser feito em condições (materiais e ambientais) que não venham a afectar negativamente a sua conservação.

As estruturas e elementos das instalações e equipamentos devem garantir a saúde e bem-estar dos animais, em todas as fases de preparação e realização da ordenha.

As instalações, estruturas, materiais ou máquinas não devem pôr em causa a integridade física dos animais ou constituir risco de transtornos ou ferimentos desnecessários dos animais.

É muito importante o cuidado com a conservação das estruturas e dos materiais; assim como o trabalho de manutenção das instalações e equipamentos.

Na ordenha mecânica, devem ser seguidas as técnicas de ordenha mais correctas e devem ser vigiados e controlados os animais em ordenha.

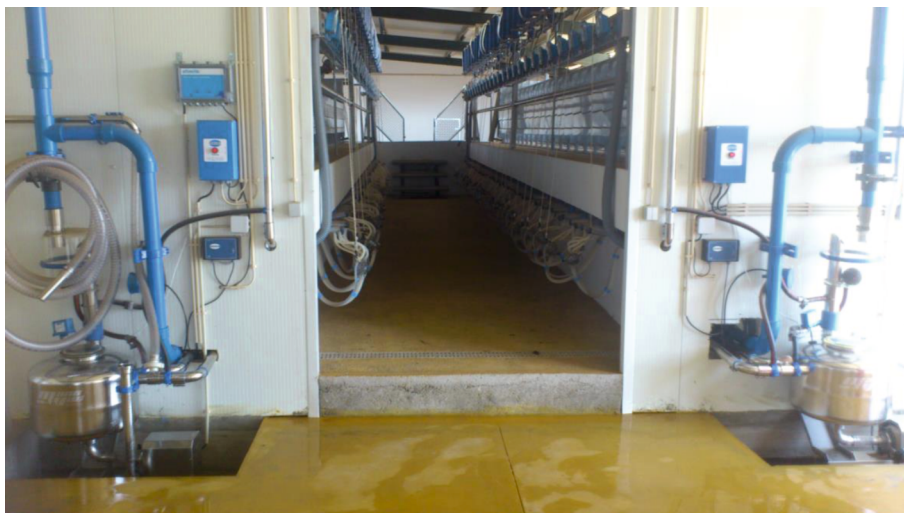
Depois da ordenha, todas as tubagens e peças que tiveram contacto com o leite devem ser bem lavadas e desinfectadas e usando os produtos recomendados.

Periodicamente deve ser verificado o estado e limpeza das tetinas, colectores, condutas de ar, reguladores, estado e lubrificação do motor.

As máquinas de ordenha devem funcionar correctamente, de acordo com as recomendações do fabricante e deve-se vigiar o estado de regulação do ritmo e relação da pulsação e os ajustes dos níveis de vácuo. Devem ser respeitados os prazos de manutenção técnica indicados pelo fabricante.

Bibliografia

- Aldeanueva Garcia, L. (1996) “La máquina de ordeño” In: Buxadé, C (Coord.) Producción caprina, Tomo IX, Col. Zootecnia: Bases de Produccion Animal, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, pp. 163-176.
- Barbosa, J.C.; Fitas da Cruz, V.; Pereira, F. (2010) Contributo para a melhoria da organização do espaço nos alojamentos para cabras de leite na região de Trás-os-Montes. Livro de Actas da II Reunião Nacional de Caprinicultura, Capra 2010, Instituto Politécnico de Bragança, pp. 53-57.
- Boschette, Goffredo (1989) Edifici per la zootecnia. Italo Bovolenta Editore, Ferrara.
- Caja, Gerardo; Rivas, Fernando (1988) “Alojamientos e instalaciones en ganado ovino y caprino en regimen intensivo”. In: Sanz Parejo, E.; Buxadé, C.; Ovejero, I. (Coords) Bases para el diseño de alojamientos e instalaciones ganaderas. Associació D'Enginyers Agrònoms de Catalunya, Barcelona, pp. 309-337.
- Chiumenti, Roberto (2004) Costruzioni rurali. Edagricole Scolastico, Milano.
- Daza Andrada, Argimiro (1996) “Alojamientos e instalaciones para ganado caprino” In: Buxadé, C (Coord.) Producción caprina, Tomo IX, Col. Zootecnia: Bases de Produccion Animal, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, pp. 279-301.
- Falagán, A. (1998) “Alojamientos e instalaciones para el ganado caprino” In: Buxadé, C (Coord.) Alojamiento e instalaciones II, Monografía II, Col. Zootecnia: Bases de Produccion Animal, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, pp. 331-354.
- Fuentes Yague, J.L. (1992) Construcciones para la agricultura y la ganaderia. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- Institut de L'Élevage (2006) Les installations de traite pour les chèvres. Éditions France Agricole, Paris.
- Garcia López, J.; Ponce de León, J. L.; Lucini Casales, J. (1992) Manual de control de instalaciones de ordeño mecanico. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.



Fotos - Pormenores de sala de ordenha 48x48, com sistema de saída rápida, retirada automática de tetinas e recolha de dados das produções informatizada.



Foto - Ordenha mecânica com máquina de ordenha móvel



Foto - Sala de ordenha mecânica fixa



A



B

Fotos A e B - Pormenores do sistema de prisão (cornadiz) para ovinos, com recuo mecânico.